

Vulnérabilité de l'agriculture béninoise aux changements climatiques et options d'adaptation

S. K. Hounkponou

Avril 2015



© IDID-ONG

Quel est le problème ?

Au Bénin, le secteur agricole qui contribue à plus de 33 % du PIB (ONASA, 2008) est le plus vulnérable aux changements climatiques.

Les rendements du maïs, principale culture vivrière du pays, pourraient connaître à l'horizon 2025 une baisse d'environ 6 % surtout dans la zone 5 (voir Carte 1) (Deuxième Communication Nationale du Bénin sur les changements climatiques, 2011). Les pratiques agricoles sont devenues obsolètes ainsi que les dates de semis suite au décalage des saisons et à la forte variabilité climatique. Les producteurs et la vulgarisation agricole n'ont plus de repères endogènes et subissent les effets néfastes des chocs climatiques majeurs, notamment les poches de sécheresse, inondations et vents violents.

Le projet « Renforcement des connaissances économiques et de la capacité d'adaptation face aux changements climatiques au Bénin », financé par le Centre de recherches pour le développement international et conduit par Initiatives pour un Développement Intégré Durable (IDID), vise l'actualisation des pratiques culturales et le renforcement des capacités des acteurs à la base, afin de rendre résilients les systèmes de culture.

Qu'avons-nous fait ?

L'approche méthodologique est basée sur l'apprentissage par la pratique dans un processus de co-innovation dans des champs-écoles paysans. Dans ces champs-écoles, un agriculteur pilote central auquel sont associés quatre autres est choisi, selon des critères tels que le genre, la proximité géographique, la disponibilité et l'ouverture à l'innovation.

Au total 360 producteurs pilotes ont été ciblés de façon aléatoire et répartis dans 72 champs-écoles

Messages clés

- L'association mucuna/maïs permet de lutter contre de longues poches de sécheresse, de restaurer les terres et d'augmenter de 15 % les rendements soit un gain de 48 000 FCFA (96 USD) à l'hectare.
- La technique du zaï s'est avérée très efficace en zone semi-aride au nord du Bénin et accroît le rendement de 25 % soit un gain de 45 000 FCFA (90 USD) à l'hectare.
- Dans les villages où les essais ont été effectués, une diffusion des pratiques du mucuna et du zaï sans intervention du projet a été observée. La majorité des producteurs enquêtés ont affirmé qu'ils ont été impactés grâce aux producteurs ayant participé aux expérimentations et par le conseil agricole.
- Un crédit agricole adapté est essentiel pour soutenir l'adaptation des petits exploitants vulnérables.

paysans suivant les trois tendances agro-climatiques du pays. Les essais ont porté sur la mise en place et le test d'un modèle dynamique d'actualisation des dates de semis et les associations et techniques culturales (mucuna/maïs, zaï/maïs et pois d'angole/maïs). La collaboration avec l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin et la Direction Nationale de la Météorologie a permis d'accéder aux données statistiques et météorologiques (pluviométrie, température, rendements agricoles, utilisation des terres, etc.) pour les simulations et scénarios climatiques, aux publications scientifiques, aux modèles d'analyse et de bénéficier de leur appui dans l'exploitation de ces données.

Qu'avons-nous appris ?

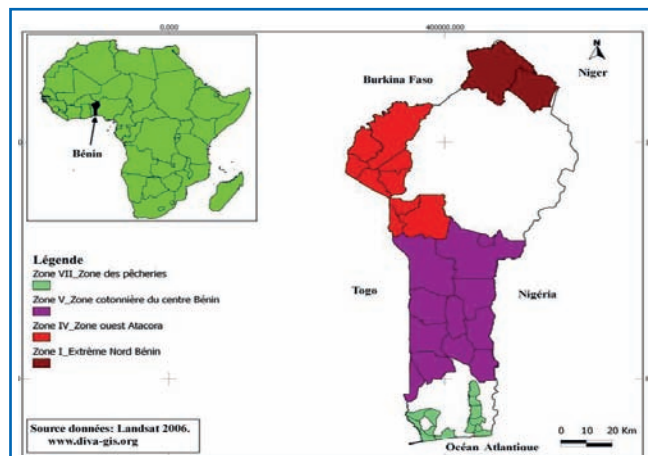
Amélioration de la production du maïs et des revenus des producteurs grâce à l'association mucuna/maïs et la technique du zaï

Le mucuna (*Mucuna pruriens*) est une légumineuse fertilisante qui permet de couvrir le sol, limitant ainsi son dessèchement. Il apporte de l'azote et permet de lutter contre les adventices. Associé au maïs, il entretient une humidité pour la plante jusqu'à 21 jours sans pluie, permettant ainsi de faire face aux poches de sécheresse, qui représentent l'un des risques majeurs. L'accroissement du rendement est de 15 % dans le Sud et de 18 % dans le Nord et les gains de revenus sont en moyenne de 48 000 FCFA (96 USD) à l'hectare.

La technique du zaï, qui consiste à semer dans des trous enrichis de matière organique, est pratiquée en zone semi-aride où le sol est fortement dégradé et la désertification avancée (au nord du Bénin). Elle permet de gérer rationnellement l'eau de pluie en favorisant sa disponibilité au profit de la plante. L'accroissement de rendement est de 25 % avec un gain de revenu de 45 000 FCFA (90 USD) à l'hectare.

Meilleure planification agricole grâce à l'actualisation des dates de semis

Les dates de semis vulgarisées par le conseil agricole sont basées sur des référentiels de 1978 qui ne cadrent plus avec les réalités climatiques actuelles. Des essais participatifs ont été installés suivant les trois tendances agro-climatiques du Bénin (Nord, Centre, Sud) pour aboutir à la définition de nouvelles dates de semis. Ceci a permis de réduire les pertes de récoltes de maïs dues à la mauvaise répartition des pluies et aux poches de sécheresse et de baisser considérablement les resemis de 55 %, à travers toutes les zones agro-écologiques confondues.



Carte 1 : Zones agro-écologiques vulnérables aux impacts des changements climatiques au Bénin



Groupe de discussion avec les producteurs du champ-école de Ouaké, situé au nord-ouest du Bénin

Large diffusion des options d'adaptation par les producteurs et le conseil agricole

Dans les villages où les essais ont été effectués, il a été observé la diffusion des pratiques du mucuna et du zaï sans intervention du projet. 75 % des 573 producteurs enquêtés ont affirmé qu'ils ont été impactés grâce aux producteurs ayant participé aux expérimentations et l'autre 25 % par le conseil agricole.

Changements induits

Le mucuna associé au maïs introduit par le projet a permis de limiter les pertes dues aux poches de sécheresse. Les producteurs ont même augmenté les rendements pour le maïs de 75 jours : dans le champ-école, les producteurs ont obtenu 1,7 tonne/ha pour l'option maïs /mucuna, comparé à 0,8 tonne/ha pour le maïs seul. Les rendements étaient également très bons à la deuxième année, cela sans apport d'engrais et les terres semblent plus fertiles.

« Grâce au champ-école du projet, nous avons appris des pratiques qui aujourd'hui nous permettent de mieux produire. »

ZANOU Stanislas, un producteur du village de Aglamidjodji à Savalou

Ceux qui suivent les anciennes dates des agents de vulgarisation ont toujours de mauvais rendements et quelques fois des pertes de production quand ils sèment très tard à cause des inondations précoces.

« Moi, je ne sème plus dès les premières pluies, je suis les nouvelles dates du projet et depuis deux ans, j'ai toujours de bons rendements. »

EWINSOU Léocardie, une productrice du village de Gobè à Save



L'association mucuna/maïs permet de lutter contre de longues poches de sécheresse (jusqu'à 21 jours) et d'augmenter de 15 % les rendements, soit un gain de 48 000 FCFA (96 USD) à l'hectare

Les cordons pierreux et les tranchées réalisés dans les champs inondés ont permis de limiter l'ampleur des inondations et d'évacuer le surplus d'eau. Ainsi, la durée de stagnation de l'eau est réduite et la perte de production réduite de 65 % au moins pour les inondations d'août à septembre.

« Je n'ai plus peur des inondations dans mon champ. »
SOHOUI Béatrice, Productrice du village de Kaïtemey, Aplahoué

Les producteurs ont compris qu'ils peuvent mieux exploiter leurs agrosystèmes en tenant compte des nouvelles données du climat.

« Maintenant, après la récolte précoce du maïs, je sème du riz au lieu du maïs en début juillet, ce qui me donne trois récoltes par an au lieu de deux. »
Une femme productrice de Damé

Quelles sont les répercussions sur les politiques ?

Les options de gestion intégrée de la fertilité des sols, et de la conservation des eaux des sols notamment l'association maïs/mucuna et la technique du zaï, sont efficaces et économiquement rentables. L'adoption et la diffusion de ces deux techniques par

le Conseil Agricole national dans toutes les zones agro-écologiques du Bénin permettront de réduire la vulnérabilité de l'agriculture.

Afin de soutenir l'adaptation aux changements climatiques des petits exploitants agricoles plus vulnérables, les institutions de microfinance, d'assurance agricole et les organisations faitières de producteurs (Fédération des Unions des Producteurs et Plateforme Nationale des Organisations Professionnelles Agricoles) devront travailler en synergie pour la mise en place de crédits agricoles flexibles qui conviennent à ces exploitants.

La Direction de l'innovation, du conseil agricole et de la formation opérationnelle du ministère de l'agriculture devra désormais prendre en compte les préoccupations et besoins d'adaptation des agriculteurs, les options d'adaptation et autres pratiques agricoles permettant de faire face aux risques climatiques pour améliorer l'encadrement et le conseil agricole.

Les élus locaux devront veiller à ce que les prochains Plans de Développement Communaux 3 qui seront élaborés en 2015 prennent en compte les besoins d'adaptation des communautés locales et de gestion des risques et phénomènes extrêmes climatiques dans leurs localités.



Évaluation des résultats des essais dans le champ-école à Klouékanmè au sud du Bénin

Quelles sont les prochaines étapes ?

- La conception d'un outil mécanique facilitant l'opération de trouaison dans la pratique du zaï facilitera l'application de la technique sur de grandes superficies.
- La mise au point de nouvelles variétés améliorées du mucuna comestibles pour les hommes et les animaux rendra la technique plus attrayante et facilitera son adoption à large échelle.
- Les facteurs de vulnérabilité non climatiques qui déterminent la logique paysanne face aux changements climatiques à l'échelle de l'exploitation agricole devront être étudiés pour développer un modèle qui intègre les facteurs climatiques et non climatiques.

Pour plus d'information

Saïd K Hounkponou
 Directeur Exécutif
 Initiatives pour un Développement Intégré Durable (IDID-ONG)
idid_ong@yahoo.fr

Website: <http://www.ididong.org>



@ididbenin

Références

Adégbola Y.P. et Sodjinou E. (2001). Etude financière et socio-économique de quelques technologies de gestion de la fertilité des sols au Sud-Bénin. Programme Régional Sud-Centre du Bénin : Recherche Agricole pour le développement, Actes de l'Atelier scientifique 2, Niaouli 12-13 décembre 2001. Pp 556-564

Houndénou, C. (1999). *Variabilité climatique et maïsiculture en milieu tropical humide : l'exemple du Bénin, diagnostic et modélisation*. Thèse de Doctorat de géographie, UMR 5080, CNRS « Climatologie de

l'Espace Tropical », Université de Bourgogne, Centre de Recherche de Climatologie, Dijon. 341 p.

PRECAB (2013). Adaptation aux changements climatiques et gestion intégrée de la fertilité des sols : association maïs – mucuna ». Fiche technico-économique.

PRECAB (2013). Adaptation aux changements climatiques et gestion intégrée de la fertilité des sols : technique de zaï ». Fiche technico-économique.



IDRC | CRDI

International Development Research Centre
 Centre de recherches pour le développement international

Canada



Ce document traite des travaux de recherche financés par le programme Changements climatiques et eau du Centre de recherches pour le développement international, qui bénéficie de la contribution, sous forme de financement accéléré, du gouvernement du Canada. www.crdi.ca/cce. Fiche produite par WRENmedia en avril 2015.